

# Dhammas: una técnica audiovisual de ayuda para actividades que requieran concentración y/o relajación.

Miquel Parera

## Resumen

*Se describe la primera fase de implementación, en apps, de Dhammas, cuya motivación es la de crear una técnica audiovisual que sirva de soporte para actividades que requieran concentración i/o relajación, y cuya fase de composición sea, mayoritariamente, objetiva y, en una pequeña parte, artística. Se detalla su estructura algorítmica y estocástica, según un modelado de las características del espacio perceptivo natural, partiendo de la Attention Restoration Theory [KK89]. Finalmente, se explica el plan de recogida de datos, mediante un cuestionario mixto, cuantitativo y cualitativo, cuya parte cuantitativa se basa en la State Mindfulness Scale [TB13], sustentada por el constructo de Mindfulness como estado dependiente.*

## I. ESTADO DEL ARTE

El uso de audiovisuales, como apoyo a las prácticas espiritualistas y/o religiosas, han sido largamente usados por todas las culturas, como parte de unos rituales y unas cosmovisiones concretas. Tenemos, como ejemplos:

- Mantras tibetanos.
- Cantos gregorianos.
- Melodías chamánicas.
- etc...

Contemporáneamente, algunas de estas prácticas se han desligado, en mayor o menor medida, del ritual, tomando multitud de formas:

- Meditación.
- Yoga.
- Mindfulness.
- Taichi.
- Qigong.
- Relajación progresiva de Jacobson.
- Autohipnosis.
- Zazen
- etc...

y usando recursos audiovisuales que son, también, en menor o menor medida, herederos de aquellos o de reciente creación:

- Música clásica.

- New Age.
- Sonidos de la naturaleza.
- Mandalas.
- Pulsos binaurales.
- Mantras.
- Ragas.
- etc...

En general, podemos decir que, el uso de estos recursos, suele ser elegido por preferencias personales y por afinidades estéticas de la práctica concreta.

Su creación no es expresa para la ayuda a actividades que requieran relajación y/o concentración y, cuando lo es, se estructuran desde un punto de vista exclusivamente artístico. (A excepción de los pulsos binaurales, que se crean expresamente para ello y se implementan de una forma objetiva)

Además, existe una clara preponderancia hacia el sonido, dejando de lado lo visual.

Dhammas nace, en este contexto, con tres características:

1. Su concepción es expresa para la ayuda de actividades que requieran concentración / relajación.
2. Su estructura tiene una parte objetiva, basada en un modelo de las características perceptivas del medio natural y una parte

subjetiva, proveniente del posicionamiento estético del programador/compositor.

3. Los parámetros que definen cada dhammas, en el tiempo, definen y modifican, a la vez, el sonido y las imágenes.

## II. HIPÓTESIS

Un sistema audiovisual, estructurado como modelo del espacio perceptivo natural, puede aumentar la eficacia de aquellas actividades que necesiten, para su correcta práctica, de un alto nivel de atención focalizada y de relajación mental y/o física.

## III. LOS VECTORES ESTIMULARES

Llamamos vector estimular a una subrutina que forma parte de una composición algorítmica audiovisual y cuyas características son:

- En lo auditivo y visual, se mueve dentro del continuo del rango perceptivo del sujeto medio, de forma que éste pueda deducir su estructura, de una forma más o menos complicada.
- Presenta un grado de aleatoriedad restringida. Por ello tiene capacidad para llamar la atención mediante la sorpresa y, a su vez, mantiene la característica citada anteriormente, es decir, que puede ser deducida.

### I. Sobre el Nombre de Dhammas

Llamamos Dhammas, pues, a una composición audiovisual, algorítmica y aleatoria formada por una serie de vectores estimulares.

Su nombre proviene de la acepción de Dhāmma propuesta por Anālayo [An6]: "...marcos o puntos de referencia a aplicar durante la contemplación...".

## IV. MODELO DE CONTEMPLACIÓN DEL ESPACIO PERCEPTIVO NATURAL

Pretendemos crear, pues, un emulación del espacio perceptivo natural (no una copia), ya que ciertas de sus características parecen ayudar restablecer la concentración [KK89] perdida por la sobreestimulación diaria. Creemos que, tener una parte sintetizada de la naturaleza en el smartphone, puede ser útil para aquellos que, por su forma de vida, no tienen la oportunidad de interactuar con ella.

Siguiendo la ART, Attention Restoration Theory [KK89], la hipótesis de la biofilia [Wil84] y las particularidades psicológicas de la atención, podemos formular algunas características del espacio atencional natural que contribuyen a una mejora y restauración de la atención y la relajación:

1. No intencional respecto al observador: A menos que el observador decida alterar la naturaleza, ésta no transmite información deliberadamente y específicamente o, en otras palabras: no pretende llamar la atención ni tiene voluntad de comunicación de ideas o sentimientos. Esta característica proporciona lo que Kaplan llama fascinación, que permite a la atención pasar de dirigida (por el estado de alerta y por la costumbre de recibir miles de comunicaciones al día) a involuntaria (por la relajación consecuente al saber que no se espera respuesta de nosotros).
2. Con aleatoriedad restringida e interconectividad: El sujeto puede explorar el entorno y deducir el modo en el que las cosas están interconectadas y, además, evolucionan. Este dinamismo es capaz de llamar la atención porque los cambios, aunque de naturaleza caótica y aleatoria, pueden ser predecidos a largo plazo por su componente restringido.
3. Con adaptación personal: Es sencillo que alguna característica del paisaje natural resulte compatible con las preferencias y gustos personales, gracias a dos propiedades:

- a) Es neutro culturalmente: Se mantiene ajeno a las modas y a los paradigmas estéticos.
- b) Biophilia [Wil84]. Genéticamente, nos sentimos atraídos por los espacios naturales, puesto que han sido nuestro hogar y fuente de supervivencia durante milenios.

## V. PARTE OBJETIVA: LA ESTRUCTURA EN VECTORES SENSITIVOS COMO MODELO SIMPLIFICADO DEL ESPACIO ATENCIONAL NATURAL

Una vez expuesto el modelo, veamos como sus características pueden ser implementadas en una composición audiovisual:

### 1. No intencional respecto al observador:

Cada una de las obras audiovisuales esta creada desde el paradigma de la modelización y, su composición, pretende ser un reflejo de ello. Como veremos más adelante, el autor intenta reducir sus criterios estéticos con el objetivo de excluir el acto comunicativo y expresivo o, al menos, asegurarse de que éstos estan menos presentes que el modelo objetivo. De esta forma, la obra no apela conscientemente al sujeto con una dialéctica humana, sino que es su estructura la que, eventualmente, llama la atención. Esta característica relaja la percepción, puesto que la atención no es una imposición, sino fruto de la voluntad serena.

### 2. Aleatoriedad restringida e interconectividad:

Mediante los lenguajes de programación, podemos definir la composición audiovisual de forma algorítmica y pseudoaleatoria para conseguir dos fenómenos:

- a) Restringiendo el azar a ciertos rangos y manteniendo los algoritmos a un nivel sencillo, de forma que puedan ser aprehendidos más o menos

fácilmente, conseguimos un proceso transparente para el sujeto. [Rei68]

- b) Usando procesos estocásticos, nos acercamos a la base matemática de la naturaleza. [Xen01]

### 3. La sensación de interconectividad en la obra podemos lograrla de dos formas:

- a) De una forma superficial: aplicando el mismo control a diferentes parámetros.
- b) De un forma profunda: Relacionando todos los parámetros, cambios o estructuras entre ellos, como en una red.

### 4. Adaptación personal:

- a) Neutralidad cultural: Aunque esto es, prácticamente imposible, intentamos mantener la neutralidad de diversas formas:
- b) Evitando estructuras claramente musicales
- c) Eludiendo el uso de sonidos orgánicos o instrumentos.
- d) Creando las imágenes con el algoritmo, sin usar fotografías o dibujos.

### 5. Biofilia y tecnofilia:

La tecnofilia [Ten02] es la afición hacia dispositivos, sobretudo, informáticos, y la creencia de que, en ellos, se pueden encontrar la mayoría de soluciones. Estaremos de acuerdo en que, en mayor o menor grado, el individuo actual abraza esta corriente de pensamiento. La tecnofilia y la sencilla disposición del smartphone hacen que, si alguien necesita ayuda para sus técnicas de relajación/concentración, la vaya buscar a una app. Por ello, parecía lógico implementar Dhammas en este formato.

Paradójicamente, creemos que el uso de Dhammas puede ser un revulsivo hacia las formas más extremas de tecnofilia, tendiendo un puente hacia una posible contrapartida: la biofilia. Dos son los motivos:

- a) Dhammas estan diseñados como técnicas de ayuda pero que, no son, en sí mismos, finalidades o sistemas completos. La propia dinámica de su práctica debería poner en relieve este hecho pues, idealmente, estan pensados para desaparecer con el tiempo. Es fácil que el practicante, por analogía, descubra la naturaleza práctica del smartphone y empiece a verlo, simplemente, como una herramienta, no como la panacea universal.
- b) La propia experiencia buscada: la desaparición del yo, el estar presente y "despierto", es incompatible con la "máquina de recompensas rápidas.<sup>en</sup> la que hemos transformado el móvil y las redes sociales.

## VI. PARTE SUBJETIVA: EL COMPONENTE ARTÍSTICO

Como se ha visto, el concepto de Dhammas depende, en gran parte, de la objetividad. Sin embargo, somos conscientes de que, algunos de los parámetros seran, inevitablemente, escogidos desde un posicionamiento estético subjetivo del creador.

La amplitud de la propuesta es, pues, la responsable de que cada Dhammas tenga un cierto componente artístico.

La posibilidad de crear diferentes apps con un mismo punto de partida objetivo, pero con resoluciones individuales, amplía la variedad de la oferta y aumenta las posibilidades de que alguna de sus implementaciones sea más afín y útil a la sensibilidad artística del usuario.

## VII. COMPOSICIÓN DE UN DHAMMAS

La creación de un Dhammas implica dos fases:

- La creación de un instrumento audiovisual algorítmico.
- La interpretación/composición en el instrumento y su posterior fijación en un Dhammas.

## I. El instrumento audiovisual algorítmico

Cada instrumento es un sistema de composición e interpretación cuyas características, adaptadas del modelo Dhammas, son las siguientes:

- El punto de partida es un algoritmo de control con aleatoriedad restringida. Este algoritmo dinamizará el audio y los gráficos de forma que presenten vectores estimulares.
- La interpretación y la composición (que es una interpretación pautada) implican la modificación, en tiempo real, de las variables del algoritmo.
- Por la naturaleza del hardware y el punto de partida estético, se mantiene un alto nivel de simplicidad. Se busca, sin embargo, que la variedad de resultados pueda ser grande, dando control completo, al usuario, de todos los parámetros y permitiendo que inserte sus "samples" de audio e imágenes.

## VIII. INSTRUCCIONES GENÉRICAS

El diseño sencillo y la implementación variada deberían conferir a Dhammas capacidad de adaptación. De esta forma, si la técnica concreta ya usaba soportes audiovisuales, Dhammas puede ser incluida de la misma forma sin necesidad de muchas modificaciones.

Uno de los usos más prácticos que hemos encontrado en estas primeras fases de implementación, es el de preparación para la sesión. Muchas escuelas usan técnicas para separar la vida cotidiana del ejercicio en sí. El modelo del que parte Dhammas debería facilitar, precisamente, la relajación y predisponer a la atención serena. Funciona, pues, como 'puerta' a la meditación. De hecho, de cada una de las obras, hemos programado una versión especial llamada "start", que dura entre cinco y diez minutos y que, junto con un sencillo ejercicio de respiración (como la respiración cuadrada o el Ānāpānasati), resulta ideal para preparar al practicante para la sesión.

En el caso de que prefiera usar Dhammas dentro de su sistema de meditación, como técnica, y no se hayan usado audiovisuales antes, o de que éstos difieran mucho de la propuesta o, incluso, en el caso de que se deseara usar Dhammas como técnica aislada, del propio diseño se infieren algunas instrucciones genéricas para su uso:

1. Antes de empezar con su técnica de relajación: vea y escuche atentamente. Intente averiguar la estructura que forman los colores, las formas, los sonidos. Juegue a adivinar qué será lo siguiente.
2. Cuando crea que ya se ha familiarizado un poco con la dinámica audiovisual, empiece sus ejercicios.
3. En este momento, su atención debería estar ecuanimamente dividida entre lo audiovisual y su técnica y, poco a poco, hacer ir desapareciendo la imagen y el sonido en favor de su ejercicio.
4. Finalmente, su atención estará plenamente en el ejercicio, ignorando inconscientemente lo audiovisual.

Consideraciones técnicas:

- Intente no sujetar el teléfono con la mano.
- Use, si es posible, auriculares.
- Desactive notificaciones de aplicaciones, alarmas y la pantalla de bloqueo. (Aunque esto, dependiendo de su sistema operativo, es posible que se establezca automáticamente)
- Ponga el volumen a la mitad de lo que lo pondría para escuchar su música favorita.

Nota a las instrucciones:

Cuando hablamos de técnica/ejercicio de relajación/concentración nos estamos refiriendo, por ejemplo a:

- Meditación.
- Yoga.
- Mindfulness.
- Taichi.
- Qigong.

- Relajación progresiva de Jacobson.
- Autohipnosis.
- Zazen
- etc...

y también a actividades que necesiten concentración como:

- Estudiar.
- Practicar deportes.
- Tocar un instrumento.
- Arte.
- Trabajar en un problema científico.
- etc...

Si usted pretende usar Dhammas como un técnica de relajación/concentración sin la intervención de las actividades anteriormente descritas, puede usar esta sencilla técnica para mezclarla con Dhammas:

## I. Atención a la Respiración (Ānāpānasati)

Versión simplificada, en cuatro pasos, basada en el "Visuddhimagga"(Buddhaghosa, Siglo V):

1. Inhale y exhale por la nariz, sin forzar ni retener aire, cuente uno. Inhale y exhale, cuente 2... Así hasta completar un ciclo de 10.
2. En este ciclo, la cuenta precede a la inhalación: contar uno, inhalar y exhalar, contar dos, inhalar y exhalar, etc...
3. Ponga su atención en la respiración, sin contar.
4. Localice el punto de su cuerpo por donde la respiración entra y sale. Respire poniendo la atención en ese punto concreto.

Nota a las instrucciones del Ānāpānasati:

- No hay ni tiempo ni posturas idóneas para este ejercicio.
- Adáptelo a su rutina diaria.
- No se lo tome como un desafío, no existe ninguna meta que alcanzar o habilidad que adquirir.

- Cuando note que pierde la atención, simplemente sea consciente de ello, atienda a los pensamientos/sentimientos que le obstaculizan y vuelva a empezar.

## II. Los Títulos como Kōans

Los títulos de cada uno de los Dhammas estan creados como "kōans". Un "kōan" es un problema que, en la tradición zen, le plantea un maestro a su alumno.

En la cultura budista, un kōan puede ser entendido como algo sobre lo que ir meditando toda la vida (Hua-Tou) o como un enigma que proporciona, de forma súbita, una iluminación.

El propósito general de un kōan es que, el alumno, comprenda, de una forma no racional, la no-dualidad de la existencia.

Su práctica es muy variada y depende de cada escuela. Sin embargo, en el caso de los títulos de Dhammas, pueden usarse de la siguiente manera:

1. La práctica del kōan, dentro de Dhammas, está pensada para ser puesta en práctica entre sesión y sesión. Cuando se camina por la calle, se hacen las compras, se conduce, etc...
2. Al principio, lo general es intentar establecer la relación entre las imágenes, los sonidos y el título.
3. Una vez decidida esta relación, establecer la contraria y, a su vez, ninguna de las dos y también las dos.
4. Repetir los pasos 2 y 3 hasta que todo carezca de sentido.

## IX. RECOGIDA DE DATOS

En esta primera fase, nos interesa recoger información, tanto cuantitativa como cualitativa, del usuario al que estamos llegando, así como una aproximación inicial a su satisfacción, tanto en el uso de los dhammas como en su adaptación a la técnica de relajación que use.

Para ello, hemos diseñado un cuestionario online, pensado para ser contestado inmediatamente después de la sexta sesión (aproximadamente), y que consta de tres partes:

1. State Mindfulness Scale.
2. Valoraciones personales.
3. Datos situacionales.
  - a) Datos personales relativos a la práctica de la relajación.
  - b) Datos personales estadísticos.

### I. State Mindfulness Scale

Nos interesa medir un constructo con las siguientes características:

1. Que correlacione con el bienestar psicológico.
2. Que implique una mejora de las habilidades atencionales.
3. Que esté relacionado con la relajación.
4. Que pueda ser visto como estado dependiente, no como rasgo estable de la personalidad. (Esto es importante, pues pretendemos medir su evolución con el uso de la técnica)

Creemos que el "mindfulness" se adapta a estas necesidades, definido [TB13] como un modelo de estado que implica dos niveles de proceso y construcción:

1. Aspectos de los que uno es consciente en el momento presente, distribuidos en dos dominios:
  - a) Sensaciones físicas.
  - b) Sensaciones psicológicas (pensamientos, emociones, etc...)
2. Cualidades integrales de la atención plena como fenómeno metacognitivo:
  - a) Consciencia

- |   |  |
|---|--|
| b) Sensibilidad perceptiva a los estímulos  | 6. Noté emociones agradables y desagradables. (Subescala 1)                                    |
| c) Atención deliberada al momento presente. | 7. Exploré activamente mi experiencia en el momento. (Subescala 1)                             |
| d) Intimidad o cercanía a uno mismo.        | 8. Sentí claramente lo que estaba pasando en mi cuerpo. (Subescala 2)                          |
| e) Curiosidad.                              | 9. Cambié mi postura corporal y presté atención al proceso físico de ese cambio. (Subescala 2) |

El State Mindfulness Scale es un test rápido, que toma, como punto de partida, esta definición de mindfulness coherente, tanto con los modelos psicológicos actuales [BR03], como con la tradición budista (Satipahāna Sutta).

Consta de 21 preguntas a las que hay que responder en la escala psicométrica de Likert [Lik32]:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Totalmente en desacuerdo.       | 11. Noté pensamientos agradables y desagradables. (Subescala 1)  |
| 2. En desacuerdo.                  | 12. Noté como las emociones van y vienen. (Subescala 1)  |
| 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo. | 13. Noté varias sensaciones causadas por mi entorno (por ejemplo, calor, frescor, el viento en mi cara). (Subescala 2) |
| 4. De acuerdo.                     | 14. Noté como las sensaciones físicas van y vienen. (Subescala 2)  |
| 5. Totalmente de acuerdo.          | 15. Tuve momentos en los que me sentí alerta y consciente. (Subescala 1)   |

En coherencia con la definición de atención plena, podemos dividir el test en dos subescalas:

- Subescala 1: Mindfulness del cuerpo.
- Subescala 2: Mindfulness de la mente.

Éstos son los ítems:  
Durante mi ejercicio:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Era consciente de las diferentes emociones que surgían en mí. (Subescala 1)                                     | 16. Me sentí muy conectado con el momento presente. (Subescala 1)              |
| 2. Trataba de prestar atención a todas las sensaciones, tanto las agradables como las desagradables. (Subescala 1) | 17. Noté como los pensamientos van y vienen. (Subescala 1)                     |
| 3. Algunas de mis experiencias me parecieron interesantes. (Subescala 1)   | 18. Me sentí en contacto con mi cuerpo. (Subescala 2)                          |
| 4. Fui consciente de muchos pequeños detalles de mi experiencia. (Subescala 1)                                     | 19. Era consciente de lo que estaba pasando en mi mente. (Subescala 1)         |
| 5. Fui consciente de lo que estaba pasando dentro de mí. (Subescala 1)   | 20. Fue interesante ver los patrones de mi pensamiento. (Subescala 1)          |
|  | 21. Noté algunas sensaciones físicas agradables y desagradables. (Subescala 2) |

## II. Valoraciones Personales

Una pequeña valoración cualitativa personal es útil, en este primer momento, en el que son pocos los usuarios de Dhammas.

Una agrupación por temáticas comunes, en los comentarios, puede dar lugar a ajustes en el proceso de implementación.

Éstas son las preguntas abiertas:

1. ¿Si pudiese modificar algo del sonido de Dhammas, qué sería?
2. ¿Si pudiese modificar algo de las imágenes de Dhammas, qué sería?
3. ¿Tiene alguna otra apreciación general que hacer?

## III. Datos Situacionales

- Datos personales relativos a la práctica de la relajación.
  1. ¿Qué tipo de ejercicio de relajación / concentración practica?
  2. ¿Cuánto tiempo hace que lo practica?
  3. ¿Qué Dhammas ha usado?
- Datos personales estadísticos.
  1. Edad.
  2. Sexo.
  3. Lugar de residencia.
  4. Estudios.

[KK89] R. Kaplan and S. Kaplan. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press, 1989. ISBN: 978-0-521-34139-4.

[Lik32] R. Likert. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, (140):1–55, 1932.

[Rei68] S. Reich. *Writings about Music, 1965–2000*. Oxford University Press, Oxford, 1968. ISBN: 978-0-19-511171-2.

[TB13] G. Tanay and A. Bernstein. State mindfulness scale (sms): Development and initial validation. *Psychological Assessment*, 25(4):1286–1299, 2013.

[Ten02] E. Tenner. Confessions of a technophile. *Raritan*, 22(1):135–140, 2002.

[Wil84] E. Wilson. *Biophilia*. Harvard University Press, 1984. ISBN: 0-674-07442-4.

[Xen01] I. Xenakis. *Formalized Music: Thought and Mathematics in Composition*. Pendragon Press, Hillsdale, NY, 2001. ISBN: 1-57647-079-2.

## REFERENCIAS

[An6] Anālayo. *Satipatthāna: The Direct Path to Realization*. Windhorse Publications, Birmingham, 2006. ISBN: 1-899579-54-0.

[BR03] K. Brown and R Ryan. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(1):822–848, 2003.

[Gon19] A. Gonzalez. What are binaural beats and how do they work?". *Medical News Today*, 2019.